



**ORGANIZACIÓN DE AVIACIÓN CIVIL INTERNACIONAL  
OFICINA REGIONAL SUDAMERICANA**

**Segunda Reunión Multilateral ATM/CNS entre Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay**

**Lima, Perú, 9 al 12 de Agosto de 2010**

**Cuestión 3**

**Del Orden del Día: Análisis de los Planes de Contingencia ATS Acordados**

**PLAN DE CONTINGENCIA ENTRE BRASIL Y PARAGUAY**

(Presentada por Brasil)

**Resumen**

En esta Nota de Estudio se presenta una propuesta para las actualizaciones de los procedimientos operacionales des de contingencia entre Brasil y Paraguay, en caso de interrupción de los Servicios ATS en los respectivos ACC.

**Referencias:**

- Informe Reunión SAM/IG/3; y
- Programa de Optimización de la Red de Rutas ATS de la Región Sudamericana.

**1. Introducción**

1.1. Bajo este asunto, Brasil propone revisar los procedimientos operacionales de contingencia que deben ser reemplazados entre los ACC Curitiba y Asunción en caso de interrupción Parcial o Total de los Servicios ATS en los ACC adyacentes.

1.2. Las medidas de contingencia, tanto de Brasil como de Paraguay, después de actualizadas, deben figurar como Apéndices a la Carta de Acuerdo Operacional entre los ACC involucrados, (Ver Anexos 1 y 2 de esta nota de estudio), conforme quedó establecido en la Conclusión CONT/PLANS/2, de la Reunión sobre Planes de Contingencia de la Región SAM, llevada a cabo, de 17 al 21 de Septiembre de 2007, en la Oficina Regional de Lima.

**2. Acción sugerida**

2.1. Se invita a la reunión a tomar nota y a Paraguay a analizar los procedimientos de contingencia que deben ser establecidos y armonizados entre los ACC involucrados.

\*\*\*\*\*

**ANEXO 1****PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE CONTINGENCIA ENTRE BRASIL Y PARAGUAY EN CASO DE FALLA EN LOS SERVICIOS ATS DEL ACC CURITIBA****1 FIR's AFECTADAS**

CURITIBA y ASUNCIÓN

**2 GENERALIDADES**

- 2.1** El objetivo de este Plan de Contingencia es establecer procedimientos para el ingreso/salida de vuelos internacionales en el espacio aéreo de la FIR Curitiba, en caso de una interrupción **parcial o total** de los servicios de tránsito aéreo, manteniendo, todavía, el flujo ordenado y seguro. En la interrupción parcial se considera, como mínimo, la prestación de los Servicios de Información de Vuelo y de Alerta. En la interrupción total, esos servicios no pueden ser garantizados.
- 2.2** La unidad nacional de contingencia ATM, designada por la Administración de Brasil, asignada para los desarrollos de monitoreo, responsable por hacer cumplir el plano de contingencia e los arreglos de coordinación de contingencia es:

Denominación de la Agencia: Centro General de la Navegación Aérea (CGNA).

Persona de Contacto: Célula de Decisión y Coordinación - DCC - Gerente Nacional

Teléfono: 55 21 21 2101-6449; 55 21 21 2101-6409; REDDIG: 3058

Fax: 55 21 21 2101-6504

Correo Electrónico: dcc@cgna.gov.br

Puntos de contacto con el ACC Curitiba:

Teléfonos: 554133563475; 554132515342; 554132515308 y 554132515388.

REDDIG: 3060

AFTN: SBCWZQZX

- 2.3** En el caso de que ocurra una falla en las comunicaciones aire/tierra, los servicios de tránsito aéreo se apoyarán en las frecuencias VHF y HF disponibles, respectivamente, en cada ACC o APP que haya recibido la atribución de prestar los servicios ATS en una determinada porción del espacio aéreo, contenidas en las publicaciones en vigor o aún, en cualquier otra designada por el Órgano Central – CGNA.
- 2.4** Los procedimientos operacionales específicos para la FIR Curitiba, en caso de contingencia, serán activados pelo CGNA, por medio de la publicación del NOTAM específico.

**3 DISPOSICIONES APLICABLES A LAS DEPENDENCIAS ATS INVOLUCRADOS**

- 3.1** Transmitir, de acuerdo con los procedimientos normales previstos, los mensajes de tránsito aéreo para el ACC en contingencia, así como, un mensaje de estimado (EST) a la primera FIR subsiguiente a la FIR en contingencia;
- 3.2** Autorizar el ingreso de una aeronave en la FIR en contingencia, de acuerdo con lo previsto en el Anexo A, empleando, como mínimo, una separación longitudinal de 15 minutos en el mismo fijo, independientemente del nivel de vuelo. Dependiendo de la diferencia de velocidad y del tiempo de vuelo en el tramo en contingencia y del nivel de degradación de los Servicios, los respectivos Supervisores podrán, de mutuo acuerdo, aumentar o disminuir la separación longitudinal de 15 minutos.
- 3.3** Aguardar las orientaciones del Centro de Gestión de la Navegación Aérea (CGNA), para la aplicación de los ajustes en las medidas de contingencia correspondientes, hasta el momento en que el sistema haya vuelto a la normalidad;
- 3.4** Coordinar con las dependencias ATS de la FIR en contingencia, de acuerdo con las orientaciones del Centro de Gestión de la Navegación Aérea, a través de los circuitos de coordinación ATS u otros disponibles, con no menos de 30 minutos de antelación, las horas estimadas sobre los puntos de

entrada de la FIR en contingencia;

- 3.5 En caso de una interrupción total, instruir a los pilotos en comando de las aeronaves a mantener el último nivel y velocidad empleados mientras sobrevuele la FIR en contingencia;
- 3.6 Observar que las aeronaves deberán estar niveladas, de acuerdo con lo previsto en el Anexo A, por lo menos, 10 minutos anteriores al ingreso en la FIR en contingencia;
- 3.7 Instruir a las aeronaves en el sentido de que intenten establecer comunicación con las dependencias ATS adyacentes con por lo menos 5 minutos de antelación a la hora prevista de ingreso en las FIR subsecuentes;
- 3.8 Observar que, en caso de una interrupción total o parcial en la prestación de los servicios de tránsito aéreo, se suspenderá el ingreso en la FIR en contingencia hasta que sea evaluada la situación e activado el Plan de Contingencia por el Centro de Gestión de la Navegación Aérea - Órgano Central; y
- 3.9 Observar que, durante la activación del Plan de Contingencia, no se permitirán vuelos de aeronaves no aprobadas en el espacio aéreo RVSM, sin excepciones.

#### **4 DISPOSICIONES APLICABLES A LAS AERONAVES**

- 4.1 Solamente se permitirán vuelos las aeronaves que estén realizando vuelos de transporte aéreo regular nacional o internacional, bajo las reglas de vuelo IFR.
- 4.2 Observar que, durante la activación de este Plan, solamente las aeronaves aprobadas RVSM podrán volar entre los FL 290 y FL 410.
- 4.3 En el caso de que ocurra una interrupción parcial, mantener escucha permanente en la frecuencia VHF, HF u otra designada, además de la frecuencia TIBA (123.45Mhz.) y reportar cualquier maniobra de subida o descenso que las circunstancias así lo exijan. El mensaje deberá contener: identificación de la aeronave, posición, nivel abandonado, nivel que cruza y otras informaciones relevantes;
- 4.4 Mantener las luces de navegación y de anticollisión continuamente encendidas mientras sobrevuele la FIR en contingencia;
- 4.5 Seleccionar el código 2000 caso no haya sido asignado anteriormente otro código SSR;
- 4.6 Poseer obligatoriamente el TCAS; y
- 4.7 Realizar las coordinaciones necesarias con las demás aeronaves utilizando las frecuencias ATC correspondientes y la frecuencia TIBA (123.45Mhz).

#### **5 PUBLICACIÓN DEL NOTAM**

- 5.1 Las disposiciones aplicables a los Órganos ATS y a las aeronaves que despegan, aterrizan o sobrevuelan las FIR de Brasil, en función de un fallo parcial o total en la prestación de los servicios de tránsito aéreo, serán activados pelo CGNA, por medio de la publicación del NOTAM específico.

#### **6 SUSPENSIÓN DE LOS PLAN DE VEULO REPETITIVO (RPL)**

- 6.1 Mientras dure la situación de contingencia, las listas de RPL quedarán suspendidas, debiendo los usuarios presentar, en todos os casos, los FPL correspondientes.

#### **7 PROCEDIMIENTOS DE AUTO TRANSFERENCIA**

- 7.1 Cuando las dependencias ATS no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla en el Servicio Fijo de Comunicaciones, los siguientes procedimientos de auto transferencia deberán ser aplicados:

- 7.1.1** La dependencia ATS deberá:
- a) Informar al piloto la indisponibilidad del Servicio Fijo con la oficina ATS aceptante; y
  - b) Poner a disposición las informaciones y instrucciones necesarias para que el piloto obtenga contacto con la dependencia aceptante.
- 7.1.2** El piloto deberá:
- a) Intentar contacto con la dependencia aceptante, con por lo menos 5 minutos de antelación del ETO en el fijo de transferencia;
  - b) Informar la dependencia ATS que está llevando a cabo una auto transferencia; y
  - c) Transmitir las siguientes informaciones: Identificación de la aeronave, procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estima al fijo de auto transferencia.

## **8 LIMITE DE PERMISO**

- 8.1** Cuando las dependencias ATS no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla de la red fija de comunicaciones, pero dispongan de cobertura de comunicaciones para el Servicio Móvil, el permiso de tránsito tendrá validez hasta el punto de transferencia de control, con la condición de auto transferencia llevada a cabo por el piloto.

**APÉNDICE A al ANEXO 1****PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ACC CURITIBA Y ASUNCIÓN**

<b>RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR CURITIBA</b>				
<b>CONTINGENCIA PARCIAL EN LA FIR CURITIBA</b>				
<b>ORIGEN</b>	<b>DESTINO</b>	<b>RUTA/TRAMO</b>	<b>TRANSFERENCIA/ AUTO TRANSFERENCIA</b>	
			<b>FIJO</b>	<b>FL</b>
FIR ASUNCIÓN	TMA CURITIBA	VOR FOZ UM548	<b>GAXAS VOR FOZ</b>	Los Niveles de Vuelo serán asignados mediante coordinación entre el ACC Curitiba y el CGNA
		VOR FOZ A431	VOR FOZ	
TMA CURITIBA	FIR ASUNCIÓN	UM548 VOR FOZ	VOR FOZ	
		A431 VOR FOZ	VOR FOZ	
FIR ASUNCIÓN	TMA PORTO ALEGRE	GEBUN UR563	GEBUN	
		GEBUN R563	GEBUN	
TMA PORTO ALEGRE	FIR ASUNCIÓN	UR563 GEBUN	GEBUN	
		R563 GEBUN	GEBUN	
FIR ASUNCIÓN	TMA FLORIANÓPOLIS	VOR FOZ UM548 VOR CTB UW19	VOR FOZ	
		VOR FOZ A431 VOR CTB W48	VOR FOZ	
TMA FLORIANÓPOLIS	FIR ASUNCIÓN	UW19 VOR CTB UM548 VOR FOZ	VOR FOZ	
		W48 VOR CTB A431 VOR FOZ	VOR FOZ	
FIR ASUNCIÓN	TMA CAMPO GRANDE	AKSUL UM544	AKSUL	
		TEDAS UB554	TEDAS	
		NDB PTP A430	NDB PTP	
TMA CAMPO GRANDE	FIR ASUNCIÓN	UM544 AKSUL	AKSUL	
		UB554 TEDAS	TEDAS	
		A430 NDB PTP	NDB PTP	
TMA SÃO PAULO	FIR ASUNCIÓN	UL301 BOLIR	BOLIR	
		G449 VOR CTB A431 VOR FOZ	VOR FOZ	
		A428 VOR LON A428 GEMAS	GEMAS	
FIR ASUNCIÓN	TMA SÃO PAULO	VOR FOZ UM548 VOR CTB UW61	GAXAS	
		VOR FOZ A431 VOR CTB G678	VOR FOZ	

<b>RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR CURITIBA</b>				
<b>CONTINGENCIA TOTAL EN LA FIR CURITIBA</b>				
<b>ORIGEN</b>	<b>DESTINO</b>	<b>RUTA/TRAMO</b>	<b>TRANSFERENCIA/ AUTO TRANSFERENCIA</b>	
			<b>FIJO</b>	<b>FL DE VUELO</b>
FIR BRASILIA	FIR ASUNCIÓN	ALBEX UW29 VOR CGR UM544 AKSUL	ALBEX AKSUL	FL340 o FL360
		<del>PUKIL UM403</del> <del>PONEI UB688</del> <del>VOR FOZ REBOX</del>	<del>PUKIL</del> <del>REBOX</del> <del>PONEI</del> <del>VOR FOZ</del>	FL340 o FL360
		TOSAR UM799 REMEK	TOSAR REMEK	FL360
FIR ASUNCIÓN	FIR BRASILIA	<del>VOR FOZ UB688</del> <del>PONEI REBOX UM403</del> <del>PUKIL</del>	<del>REBOX</del> <del>PUKIL</del> <del>VOR FOZ</del> <del>PONEI</del>	FL290
		AKSUL UM544 VOR CGR UW29 ALBEX	AKSUL ALBEX	FL250
		REMEK UM799 TOSAR	REMEK TOSAR	FL350

## ANEXO 2

### PROCEDIMIENTOS OPERACIONALES DE CONTINGENCIA ENTRE BRASIL Y PARAGUAY EN CASO DE FALLA EN LOS SERVICIOS ATS DEL ACC ASUNCIÓN

#### 1 – FIR's AFECTADAS

ASUNCIÓN y CURITIBA

#### 2 – GENERALIDADES

2.1 – El objetivo de este Plan de Contingencia es establecer procedimientos para el ingreso/salida de vuelos internacionales en el espacio aéreo de la FIR Asunción, en caso de una interrupción **PARCIAL (ASUNCION 1) o TOTAL (ASUNCION 2)**, de los servicios de tránsito aéreo, manteniendo el movimiento seguro y ordenado. En la interrupción parcial se considera, como mínimo, la prestación de los Servicios de Información de Vuelo y de Alerta. En la interrupción total, esos servicios no pueden ser garantizados.

2.2 – La comisión de contingencia ATS, designada por la Administración de Aviación Civil del Paraguay, presidido por el Director de Aeronáutica, como responsable por hacer cumplir el plan de contingencia y los responsables de la coordinación de contingencia son:

Gerencia de Transito Aéreo  
Persona de Contacto: Gerente de Transito Aéreo  
Teléfono: 595 21 645598  
Fax: 595 21 645598  
Correo Electrónico: gta\_dac@dinac.gov.py  
Puntos de contacto: con el ACC Asunción:  
Teléfonos: 595 21 646082  
REDDIG: 5551  
AFTN: SGASZQZX SGASZPZX  
Persona de Contacto> Jefe del Dpto. Control Radar ACC/APP  
[acc\\_sgas@dinac.gov.py](mailto:acc_sgas@dinac.gov.py)

2.3 – En el caso de que ocurra una falla en las comunicaciones aire/terra, los servicios de tránsito aéreo se apoyarán en las frecuencias VHF y HF disponibles, respectivamente, en cada ACC o APP que haya recibido la atribución de prestar los servicios ATS en una determinada porción del espacio aéreo.

2.4 – Los procedimientos operacionales específicos para la FIR Asunción, en caso de contingencia, serán activados por medio de la publicación del NOTAM específico.

#### 3 – DISPOSICIONES APLICABLES A LAS DEPENDENCIAS ATS INVOLUCRADOS

3.1 La coordinación previa a la transferencia de control se efectuará mediante el intercambio de los mensajes ATS prescriptos para estos fines en el Doc. 4444 – ATM/501(Gestión de Tránsito Aéreo) de la OACI.

3.2 Autorizar el ingreso de una aeronave en la FIR en contingencia, de acuerdo con lo previsto en el Anexo A, empleando, como mínimo, una separación longitudinal de 15 minutos en el mismo fijo, independientemente del nivel de vuelo. Dependiendo de la diferencia de velocidad y del tiempo de vuelo en el tramo en contingencia y del nivel de degradación de los Servicios, los respectivos Supervisores ATS de los ACC's involucrados, podrán de mutuo acuerdo, aumentar o disminuir la separación longitudinal de 15 minutos, sin perjuicio de las separaciones reglamentarias.

3.4 Observar que las aeronaves deberán estar niveladas, de acuerdo con lo previsto en el Anexo A, por lo menos, 10 minutos anteriores al ingreso en la FIR en contingencia; 3.5 Instruir a las aeronaves en el sentido de que intenten establecer comunicación con las dependencias ATS adyacentes con por lo menos 5 minutos de antelación a la hora prevista de ingreso a la FIR adyacente;

3.6 Cuando el Grupo Especial de contingencia determine que las operaciones de la aviación Civil Internacional, no pueden tener lugar en el espacio aéreo correspondiente a la FIR Asunción, por interrupción total de los servicios de tránsito aéreo, se procederá a reencaminar el tránsito aéreo internacional que resulte afectado, por rutas alternativas que permitan evitar el sobrevuelo de la FIR afectada.

3.7 Las rutas ATS de contingencia, serán aplicadas por la FIR Curitiba, tomándose en consideración, los segmentos más directos en relación con el primer punto de aterrizaje previsto para cada vuelo.

3.8 Observar que, durante la activación del Plan de Contingencia, no se permitirán vuelos de aeronaves no aprobadas en el espacio aéreo RVSM, sin excepciones.

#### **4 – DISPOSICIONES APLICABLES A LAS AERONAVES**

4.1 En el caso de que ocurra una interrupción parcial, mantener escucha permanente en la frecuencia VHF, HF u otra designada en el sector de vuelo, además de la frecuencia **aire aire** 123.45 Mhz, aplicando los procedimientos de radiodifusión en vuelo, y reportar cualquier maniobra de ascenso o descenso que las circunstancias así lo exijan. El mensaje deberá contener: identificación de la aeronave, posición, nivel abandonado, nivel que cruza y otras informaciones relevantes;

4.4 Mantener las luces de navegación y de anticollisión continuamente encendidas mientras sobrevuele la FIR en contingencia;

4.5 Seleccionar el código 2000 caso no haya sido asignado anteriormente otro código SSR;

4.6 Poseer obligatoriamente el TCAS; y

4.7 Realizar las coordinaciones necesarias con las demás aeronaves utilizando las frecuencias ATC correspondientes y la frecuencia aire-aire 123.45Mhz.

#### **5.1 - PUBLICACIÓN DEL NOTAM**

5.1 Las disposiciones aplicables a los Órganos ATS y a las aeronaves que despegan, aterrizan o sobrevuelan las FIR Asunción, en función de un fallo parcial o total en la prestación de los servicios de tránsito aéreo, serán activados, por medio de la publicación del NOTAM específico.

#### **6 - SUSPENSIÓN DE LOS PLAN DE VEULO REPETITIVO (RPL)**

6.1 Mientras dure la situación de contingencia, las listas de RPL quedarán suspendidas, debiendo los usuarios presentar, en todos los casos, los FPL correspondientes.

#### **7 – PROCEDIMIENTOS DE AUTO TRANSFERENCIA**

7.1 Cuando las dependencias ATS no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla en el Servicio Fijo de Comunicaciones, los siguientes procedimientos de auto transferencia deberán ser aplicados:

7.1.1 La dependencia ATS deberá:

- a) Informar al piloto la indisponibilidad del Servicio Fijo con la oficina ATS aceptante; y
- b) Poner a disposición las informaciones y instrucciones necesarias para que el piloto obtenga contacto con la dependencia aceptante.

7.1.2 El piloto deberá:

- a) Intentar contacto con la dependencia aceptante, con por lo menos 5 minutos de antelación de la hora estimada en el fijo o punto de transferencia;
- b) Informar la dependencia ATS que está llevando a cabo una auto transferencia; y
- c) Transmitir las siguientes informaciones: Identificación de la aeronave, procedencia, destino, ruta, nivel de vuelo, código transponder, estado de aprobación RVSM y estima al fijo de auto transferencia.

## **8 - LIMITE DE PERMISO**

8.1 Cuando las dependencias ATS no puedan llevar a cabo las coordinaciones de tránsito aéreo debido a falla de la red fija de comunicaciones, pero dispongan de cobertura de comunicaciones para el Servicio Móvil, el permiso de tránsito tendrá validez hasta el punto de transferencia de control, con la condición de auto transferencia llevada a cabo por el piloto.

**APÉNDICE A al ANEXO 2****RED SIMPLIFICADA DE RUTAS EN CASO DE CONTINGENCIA EN LA FIR ASUNCION**

PROCEDIMIENTOS DE CONTINGENCIA ENTRE LOS ACC ASUNCIÓN Y CURITIBA				
CONTINGENCIA PARCIAL EN LA FIR ASUNCION				
ORIGEN	DESTINO	RUTA/TRAMO	TRANSFERENCIA/ AUTO TRANSFERENCIA	
			FIJO	FL DE VUELO
ASUNCIÓN	TMA-CT	UM548 GAXAS	GAXAS	FL310 / 330
TMA-CT	ASUNCIÓN	UL301 BOLIR	BOLIR	FL 340 / 360
ASUNCIÓN	TMA-CG	UM544 AKSUL	AKSUL	FL310
TMA-CG	ASUNCIÓN	UM544 AKSUL	AKSUL	FL 340 / 360
TMA-SP	ASUNCIÓN	UL301 BOLIR	BOLIR	FL 340 / 360
ASUNCIÓN	TMA-SP	UM548 GAXAS	GAXAS	FL 310 / 330
TMA-SP	RESISTENCIA	UA307 FOZ	FOZ	FL 360
RESISTENCIA	TMA-SP	UA307 FOZ	FOZ	FL 330
RESISTENCIA	FIR-BR	UM799 REMEK	REMEK	FL 350
FIR-BR	RESISTENCIA	UM799 REMEK	REMEK	FL 360
FIR-CW	RESISTENCIA	UB688 POS	FOZ	FL 340 / 360
RESISTENCIA	FIR-CW	UB688 POS	FOZ	FL 290

**CONTINGENCIA TOTAL EN LA FIR ASUNCION**

Los vuelos procedentes de Buenos Aires o Montevideo con destino a las regiones CAR, NAT o NAM, que deban desviarse al este de la FIR Asunción seguirán las instrucciones del ACC Curitiba según corresponda.

-----